AUS DEM KINDER-AMBULATORIUM ZU BONN A. RH.

ÜBER

GESCHMACKSEMPFINDUNGEN

RACHITISCHER UND NICHT RACHITISCHER KINDER.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

BEI DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

UNIVERSITÄT BONN

VORGELEGT IM JUNI 1894

VON

HEINRICH BÜSSEM

AUS VIERSEN (M. GLADBACH).

DRUCK VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG.

1894.

SEINEN THEUREN ELTERN

IN LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547419_0217

Den Anlass zu nachfolgender Arbeit gab eine Abhandlung, betitelt: „Ueber Geschmacksempfindungen gesunder und rachitischer Kinder", welche Dr. A. Lichtenstein im XXXVII. Bande (1. Heft) des Jahrbuchs für Kinderheilkunde veröffentlichte. Der Inhalt derselben sei der Hauptsache nach hier kurz wiedergegeben. Verfasser sagt, man hätte im Laufe der Zeit bemerkt, dass manche Kinder schlecht schmeckende Medicamente ohne irgend ein Zeichen des Missfallens oder Ekels zu sich nähmen. Diese Beobachtung hätte ihn bewogen, eine Anzahl von Kindern auf ihren Geschmacksinn hin zu untersuchen und, da das auffällige Benehmen besonders bei rachitischen Kindern häufig bemerkt worden sei, vor Allem eine grössere Anzahl von letzteren zu den Untersuchungen heranzuziehen. Er untersuchte im Ganzen 87 Kinder, von denen 38 rachitisch waren, und zwar prüfte er dieselben auf die vier Geschmacksqualitäten: Süss, Bitter, Sauer, Salzig. Das Resultat war folgendes: Die nichtrachitischen Kinder reagirten mit Ausnahme von zwei Idioten und einem Imbecillen sämmtlich normal; dagegen reagirten von den 38 rachitischen nur 12 normal; die übrigen wichen von der Norm ab, so zwar, dass 15 Kinder verminderte Geschmacksempfindungen zeigten, die übrigen 11 die applicirten Substanzen überhaupt nicht schmeckten. Verfasser glaubt annehmen zu können, dass der rachitische Krankheitsprocess und die verminderte resp. aufgehobene Perception der Geschmackseindrücke in Zusammenhang stehen. Die Geschmacksstörungen brauchten bei

Rachitis nicht immer vorhanden zu sein, sondern könnten ebenso gut fehlen, wie andere Symptome z. B. Kopfschweiss, Krämpfe u. s. w. Die Ursachen der Störungen führt er auf cerebrale Vorgänge zurück.

Das Resultat dieser Untersuchungen war so überraschend und auffällig, dass es der Mühe werth erschien, in gleicher Weise, wie es Lichtenstein gethan hat, Untersuchungen bei Kindern anzustellen. Auf Anregung von Herrn Prof. Ungar unternahm ich es daher, eine grössere Anzahl von Kindern, die wegen verschiedener Leiden dem Kinder-Ambulatorium zu Bonn zugeführt wurden, sowie eine Anzahl von Kindern der Kinderheilanstalt zu Godesberg am Rhein auf die hier in Betracht kommenden Fragen zu untersuchen. [Dem Leiter letzterer Anstalt, Herrn Dr. Brockhaus, sei an dieser Stelle für die Freundlichkeit, mit der er die Untersuchungen zu machen gestattete, bestens gedankt.]

Bevor wir auf die Resultate der Untersuchungen näher eingehen, wollen wir einige Bemerkungen über die verschiedenen Geschmacksarten, über die Wahl der angewandten schmeckbaren Lösungen und über den Gang der Untersuchungen vorausschicken. Es wurde auf die vier Geschmacksqualitäten Süss, Bitter, Sauer, Salzig geprüft. Mehr Geschmacksqualitäten nehmen die neueren Autoren nicht an. Man hat sich lange Zeit hindurch über die Anzahl der Geschmacksarten gestritten. Es kam dies nach v. Vintschgau[1]) daher, weil man nicht sicher war, ob verschiedene Substanzen, welche man für gewöhnlich als schmeckbar bezeichnete, wirklich auf den Geschmackssinn wirken, oder ob man es nicht vielleicht mit einem blossen Gefühls- oder Geruchseindruck zu thun habe.

v. Vintschgau macht auf die Schwierigkeit aufmerksam, die Geschmacksempfindung von anderen Sinnesempfindungen zu unterscheiden, indem er sagt:

„Die Geschmacksempfindungen sind mit anderen Sinnesemfindungen meist so innig verknüpft, dass es uns sehr oft nicht gelingt, beide Gruppen im Bewusstsein getrennt zu halten, und man kann wohl die Behauptung aufstellen, dass manchmal Empfindungen als Geschmäcke bezeichnet werden, bei welchen die Geschmacksnerven gar nicht oder nur in sehr untergeordnetem Grade erregt worden sind. Am meisten und intensivsten werden unsere Geschmacksvorstellungen von den Gefühls- und Geruchsempfindungen beeinflusst, obwohl man auch dem Gesichtssinn einen Einfluss auf dieselben nicht ab-

1) v. Vintschgau, Physiologie des Geschmackes, im Handbuch der Physiologie von Hermann.

sprechen kann, da wir im Dunkeln oder mit geschlossenen Augen weniger sicher über Geschmäcke urtheilen."

Bezüglich des sauren und des salzigen Geschmackes ist nach v. Vintschgau hervorzuheben, dass man bei der Prüfung derselben sich nicht zu concentrirter Lösungen bedienen darf, da sonst neben den Geschmacksnerven auch die Gefühlsnerven erregt werden.

Das Laugenhafte, Herbe, Adstringirende, Metallische u. s. w. hat man bei der Aufstellung der Geschmacksarten unberücksichtigt gelassen, da die betreffenden Empfindungen sich zu weit von reinen Geschmacksempfindungen entfernen und mehr ein Gemisch von Geschmacks-, Geruchs- und Gefühlsempfindungen darstellen.

Zur Prüfung der vier Geschmacksarten wählten wir nach Vorgang von Lichtenstein die vier Lösungen:

Saccharin 0,25 %, Chin. sulfur. 2 %,
Acid. muriat. 2 %, Natr. chlorat. 5 %.

Sämmtliche Lösungen sind so intensiv, dass der Erwachsene bei Application derselben eine deutliche, angenehme resp. unangenehme Empfindung verspürt. Die Application geschah nicht, wie man es sonst wohl zu thun pflegt, mit einem Pinsel, sondern mit einem kleinen Löffel, dies in der Absicht, jegliche Alteration der sensiblen Theile der Mundhöhle durch das zuführende Instrument zu verhindern.

Auch konnte eine Betheiligung der Geruchsnerven ausgeschlossen werden, da alle vier Lösungen völlig geruchlos sind, ebenso eine solche des Gesichtssinnes, da wir es mit farblosen Substanzen zu thun haben. Es wurde weiterhin darauf geachtet, dass die Menge der in die Mundhöhle gelangenden Flüssigkeit nicht zu gering war, da ja der Geschmackssinn um so schwächer ausfällt, je kleiner die erregte Fläche, je kleiner also im Allgemeinen die Quantität der erregenden Substanz ist. Ferner wurde vermieden, dass die Flüssigkeit direct in den Rachen geschüttet wurde; es ward darauf geachtet, dass dieselbe möglichst mit den Geschmacksflächen der Mundhöhle in Berührung kam, da ja Substanzen, welche rasch verschluckt werden, den Geschmackssinn gar nicht oder nur wenig erregen. Was das Alter der Kinder anbetrifft, so wurden solche im Alter von wenigen Monaten bis zu acht Jahren untersucht. Eine besondere Auswahl bezüglich des Befindens der Kinder wurde nicht getroffen, sondern es wurden dieselben herangezogen, wie sie zum Ambulatorium kamen, mit Ausnahme der stark Fiebernden und aller solcher, bei denen eine Erkrankung der Mund- oder Rachenhöhle vorlag. Nur wurde dafür gesorgt, dass möglichst viele rachitische zur Beobachtung kamen.

Die Temperatur der angewandten Lösungen schwankte sodann zwischen 10 und 20° C. Ist die Temperatur höher oder niedriger, so kann leicht durch den Kälte- oder Wärmeeindruck die Reinheit des Mienenspiels, das durch den Geschmack allein hervorgerufen wird, verwischt werden. Auch hat Camerer[1]) festgestellt, dass bei einer Temperatur von 10—20° C. am besten geschmeckt wird.

Wenden wir uns jetzt zu den ausgeführten Untersuchungen. Im Ganzen wurden 195 Kinder den Geschmacksprüfungen unterzogen. Von diesen waren 105 rachitisch. Es sollen zuerst die Ergebnisse mitgetheilt werden, die sich bei den Untersuchungen der letzteren herausstellten. Es lassen sich hier drei Gruppen aufstellen. Zur ersten gehören die, welche normale Geschmacksempfindungen zeigten, zur zweiten die, welche herabgesetzte Geschmacksempfindungen hatten, zur dritten die, welche überhaupt nicht schmeckten. Als zur ersten Gruppe gehörig fanden sich 87 rachitische Kinder. Sie seien hier der Reihe nach angeführt mit Angabe von Alter, Geschlecht, von Krankheiten, die ev. neben Rachitis noch bestanden, und der rachitischen Symptome:

№	Alter	Geschlecht	Krankheiten, die ev. neben Rachitis noch bestanden	Rachitische Symptome
1	15 Mon.	Knabe	—	Tête carrée, abnorm grosse Stirnfontanelle, rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftreibung a. d. ob. Extrem., Pectus carinatum, beginnende Scoliose, Kopfschweiss.
2	3 Jahr	Knabe	Chron. Darmkatarrh	Genu varum, rachit. Rosenkranz, Kopfschweiss, kann nicht laufen.
3	2 Jahr	Knabe	Pertussis	Rachit. Rosenkranz, Pectus carinat., abnorm. grosse Stirnfontanelle, Epiphysenauftreib. a. d. ob. Extremit.
4	11 Mon.	Knabe	Pertussis	Rachit. Rosenkranz, abnorme grosse Stirnfontanelle, Kopfschweiss, Epiphysenauftr.
5	2 Jahr	Knabe	—	Tête carrée, rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftreib. a. d. ob. Extrem., Pectus carinatum.
6	1 Jahr	Mädchen	—	Rachit. Rosenkranz, vergrösserte Stirnfontanelle, genu varum, hat noch keine Zähne.
7	9 Mon.	Mädchen	Trauma a. d. rechten Hand	Pectus carinatum, Epiphysenauftreib. a d ob. u. unt. Extremitäten, abnorm grosse Stirnfontanelle, offene Lambdanaht.
8	21 Mon.	Knabe	Pertussis	Rachit. Rosenkranz, abnorm grosse Stirnfontanelle, Epiphysenauftr. a. d. ob. Extr.
9	10 Mon.	Mädchen	—	Abnorm grosse Stirnfontanelle, rachit. Rosenkranz, Pectus carinatum, Kyphose.
10	4 Jahr	Mädchen	Pertussis	Tête carrée, Epiphysenauftr. a. d. ob. Extrem. rachit. Rosenkr., kann nicht mehr laufen.
11	3 Jahr	Mädchen	Oxyuren	Epiphysenauftreib, a. d. ob. u. unt. Extremit. beginnende Kyphose, rachit. Rosenkranz.
12	16 Mon.	Mädchen	—	Rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftreib. a. d. ob. u. unt. Extremit., genu valgum, Pectus carinatum, Bronchitis.
13	8 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: Craniotabes, abnorm grosse Stirnfontanelle, tête carrée, Bronchitis, rachit. Rosenkranz.

1) Handbuch der Physiologie von Hermann.

№	Alter	Geschlecht	Krankheiten, die ev. neben Rachitis noch bestanden	Rachitische Symptome
14	11 Mon.	Mädchen	—	Pectus carinatum, Bronchitis, rach. Rosenkr., abnorm grosse Stirnfontan., Kopfschweiss.
15	8 Mon.	Mädchen	—	Craniotabes, abnorm grosse Stirnfontanelle, Lambdanaht offen, Epiphysenauftreib. a. d. ob. Extremitäten.
16	1½ Jahr	Mädchen	Pertussis	Epiphysenauftreib. a. d. ob. u. unt. Extremit., rach. Rosenkranz, noch ohne Zähne.
17	2 Jahr	Knabe	Pertussis	Tête carrée, rhachit. Rosenkranz, Pectus carinatum, Bronchitis, Kopfschweiss.
18	26 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: Starke Epiphysenauftreib. a. d. ob. u. unt. Extremit., rachit. Rosenkranz, offene Stirnfontanelle, Kopfschweiss, Spasmus glottidis.
19	3 Jahr	Knabe	—	Epiphysenauftr. a. d. ob. Extremit., rachit. Rosenkranz, tête carrée.
20	7 Mon.	Mädchen	Pertuss. incip.	Abnorm grosse Stirnfontanelle, Pectus carinatum, rachit. Rosenkranz.
21	1 Jahr	Mädchen	abgelauf. Pertussis	Florides Stadium: abnorm grosse Stirnfontanelle, rachit. Rosenkranz, noch ohne Zähne, Epiphysenauftreib. a. d ob. u. unt. Extremitäten.
22	1 Jahr	Knabe	—	Tête carrée, abnorm grosse Stirnfontanelle, rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftreib. a. d. ob. Extremitäten.
23	15 Mon.	Mädchen	—	Florides Stadium: offene Lambdanaht, abnorm grosse Stirnfontan., Kopfschweiss, Kypho-Scoliose, Epiphysenauftreibung a. d. ob. u. unt. Extremitäten.
24	2½ Jahr	Mädchen	Oxyuren	Rachit. Rosenkranz, offene Stirnfontanelle, kann nicht laufen.
25	21 Mon.	Knabe	—	Leichte Kyphose, Pectus carinatum, rachit. Rosenkranz, noch keine Zähne.
26	8 Mon.	Mädchen	—	Abnorm grosse Stirnfontanelle, Epiphysenauftreib. a. d. ob. u. unteren Extremitäten.
27	3½ Jahr	Knabe	Oxyuren	Tête carrée, rachit. Rosenkranz, genu varum.
28	20 Mon.	Mädchen	—	Florides Stadium: starke Epiphysenauftreib. a. d. ob. u. unt. Extrem., rachit. Rosenkranz, Kopfschweiss, abnorm grosse Stirnfontan.
29	1 Jahr	Knabe	—	Florides Stadium: tête carrée, Spasmus glott., rachit. Rosenkr., abnorm grosse Stirnfont..
30	15 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: Bronchitis, Kopfschweiss, abnorm grosse Stirnfontan., rachit. Rosenkranz, noch ohne Zähne
31	5½ Jahr	Knabe	—	Rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftreib. a. d. ob. u. unt. Extremitäten.
32	13 Mon.	Knabe	—	Abnorm grosse Stirnfontan., offene Lambdanaht, noch ohne Zähne.
33	20 Mon.	Mädchen	—	Florides Stadium: Pectus carinatum, Tête carrée, starke Epiphysenauftreib. d. ob. u. unt. Extremitäten.
34	4 Jahr	Mädchen	—	Rachit. Rosenkr., Kyphose, kann nicht laufen.
35	5 Jahr	Knabe	Pertussis	Tête carrée, offene Stirnfontan, genu varum, rachit. Rosenkranz.
36	17 Mon.	Knabe	abgelaufene Pneumonie	Rachit. Rosenkranz, noch ohne Zähne, abnorm grosse Stirnfontanelle.
37	14 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: Tête carrée, abnorm grosse Stirnfontan., Bronchitis, Kyphose, starke Epiphysenauftreibung.
38	20 Mon.	Mädchen	—	Epiphysenauftreib. d. ob. Extrem., rachit. Rosenkranz, Spasmus glott., abnorm grosse Stirnfontanelle.
39	2 Jahr	Knabe	—	Rach. Rosenkranz, starke Epiphysenauftreib. a. d. ob. u. unt. Extremitäten.
40	1½ Jahr	Mädchen	—	Tête carrée, rach Rosenkranz, Kopfschweiss.
41	2½ Jahr	Mädchen	—	Rachit. Rosenkranz, Kypho-Scoliose, Epiphysenauftr. a. d. ob. u. unt. Extremitäten.
42	2 Jahr	Mädchen	—	Rachit. Rosenkranz, offene Stirnfontanelle, kann nicht laufen.
43	8½ M.	Knabe	—	Florides Stadium: Bronchitis, Rosenkranz, Kopfschweiss, abnorm grosse Stirnfontan

№	Alter	Geschlecht	Krankheiten, die ev. neben Rachitis noch bestanden	Rachitische Symptome
44	4 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: Craniotabes, Bronchitis, rachit. Rosenkranz, Kopfschweiss.
45	10 Mon.	Knabe	—	Noch keine Zähne, abnorm grosse Stirnfontanelle, Epiphysenauftr. a. d. ob. Extremit.
46	1 Jahr	Knabe	—	Abnorm grosse Stirnfontanelle, Bronchitis, Pectus carin., noch keine Zähne.
47	15 Mon.	Mädchen	—	Epiphysenauftreibung, genu valgum, tête carrée, rachit. Rosenkranz.
48	2 Jahr	Mädchen	—	Florides Stadium: rach. Rosenkranz, starke Epiphysenauftreib., offene Stirnfontanelle.
49	1 Jahr	Knabe	—	Tête carrée, Kopfschweiss, Pectus carinatum.
50	9 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: Craniotabes, abnorm grosse Stirnfontanelle (deutl. Hervortreibung von innen durch Hydrops), Kyphose.
51	15 Mon.	Knabe	—	Tête carrée, abnorm grosse Stirnfontanelle, Epiphysenauftreibung d. ob. Extremitäten.
52	9 Mon.	Mädchen	—	Craniotabes, grosse Stirnfontanelle, rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftr. a. d. ob. Extr.
53	13 Mon.	Mädchen	—	Florides Studium: starke Epiphysenauftreib., pectus carinatum, rachit. Rosenkranz, abnorm grosse Stirnfontanelle, tête carrée.
54	1 Jahr	Mädchen	—	Florides Stadium: starke Epiphysenauftreib., rachit. Rosenkranz, Kopfschweiss.
55	2 Jahr	Mädchen	—	Offene Stirnfontanelle, noch keine Zähne, rhachit. Rosenkranz.
56	15 Mon.	Mädchen	—	Craniotabes, starke Epiphysenauftr., abnorm grosse Stirnfontanelle, erst 4 Zähne.
57	14 Mon.	Mädchen	—	Keine Zähne, tête carrée, starke Epiphysenauftreibung, Bronchitis.
58	8 Mon.	Knabe	—	Rachit. Rosenkranz, Kopfschweiss, Bronchitis, Epiphysenauftreibung d. ob. Extremitäten.
59	5 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: tête carrée, pectus carinat., Bronchitis, rhach. Rosenkranz.
60	11 Mon.	Mädchen	—	Pectus carin., rachit. Rosenkranz, noch keine Zähne, Bronchitis.
61	5 Mon.	Mädchen	Pertussis	Epiphysenauftreib. d. ob. Extremität., rachit. Rosenkranz, Kopfschweiss.
62	7 Mon.	Knabe	—	Rachit. Rosenkranz, Pectus carinat., Bronchitis, abnorm grosse Stirnfontanelle.
63	15 Mon.	Mädchen	—	Florides Stadium: Kyphose, tête carrée, Craniotabes, abnorm grosse Stirnfontanelle, Infraction des rechten Unterarmes.
64	10 Mon.	Mädchen	—	Tête carrée, abnorm grosse Stirnfontanelle, Epiphysenauftreib. d. ob. Extremitäten.
65	18 Mon.	Knabe	—	Epiphysenauftreibung, abnorm grosse Stirnfontanelle, Bronchitis, rachit. Rosenkranz.
66	14 Mon.	Knabe	—	Tête carrée, Pectus carin., Bronchitis, abnorm grosse Stirnfontanelle.
67	8 Mon.	Knabe	—	Bronchitis, Spasmus glott., Epiphysenauftr. a. d. ob. u. unt. Extremitäten.
68	2 Jahr	Knabe	—	Starke Kyphose, rachit. Rosenkranz, tête carrée, offene Stirnfontanelle.
69	19 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: Kypho-Scoliose, tête carrée, rachit. Rosenkranz, Kopfschweiss.
70	5 Jahr	Knabe	—	Florides Stadium. starke Extremitätenverkrümmung, offene Stirnfontanelle, rachit. Abdomen.
71	3 Jahr	Knabe	—	Florides Stadium: sehr starkes Hervortreten der tub. front. et pariet., weit offene Stirnfontanelle, Pulsiren derselben.
72	3 Jahr	Knabe	—	Kyphose, tête carrée, rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftreibung.
73	5 Jahr	Mädchen	—	Starke Epiphysenauftreibung, genu valgum, rachit. Rosenkranz, kann nicht laufen.
74	5 Jahr	Mädchen	—	Genu varum, tête carrée, kann nicht laufen, offene Stirnfontanelle.
75	3 Jahr	Madchen	—	Genu varum, tête carrée, kann nicht laufen
76	4 Jahr	Mädchen	—	Tête carrée, genu valgum, rach. Rosenkranz.
77	4 Jahr	Mädchen	—	Genu valgum, rach. Rosenkranz. kann nicht laufen.

№	Alter	Geschlecht	Krankheiten, die ev. neben Rachitis noch bestanden	Rachitische Symptome
78	3 Jahr	Mädchen	—	Tête carrée, starke Epiphysenauftr. a. all. Extr.
79	3 Jahr	Mädchen	—	Epiphysenauftr., tête carrée, kann nicht laufen.
80	5 Jahr	Knabe	—	Genu varum, rachit. Rosenkranz, kann nicht laufen.
81	3 Jahr	Mädchen	—	Kyphose, offene Stirnfontanelle, starke Epiphysenauftreibung an allen Extremitäten.
82	3 Jahr	Mädchen	—	Tête carrée, Epiphysenauftreibung, kann nicht laufen.
83	2½ Jahr	Knabe	—	Tête carrée, offene Stirnfontanelle, rachit. Rosenkranz.
84	3 Jahr	Knabe	—	Rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftreibung a. d. ob. u. unt. Extremitäten.
85	2 Jahr	Knabe	—	Epiphysenauftreib., Pect. carinat., Bronchitis.
86	2 Jahr	Mädchen	—	Offene Stirnfontanelle, rachit. Rosenkranz, genu varum, rachit. Bauch.
87	5 Jahr	Mädchen	—	Tête carrée, genu varum, kann nicht laufen.

Es sei jetzt des Näheren auseinander gesetzt, wie die Kinder, die im Vorhergehenden aufgezählt sind, auf die einzelnen dargereichten Lösungen reagirten. Wir begannen meist mit der süssen Lösung. Wurde die Spitze eines Theelöffels Saccharinlösung applicirt, so fingen die Kinder an, lebhafter zu werden. Aus ihrem Mienenspiel konnte man das Gefühl des Wohlbehagens herauslesen. Die jüngeren machten Saugbewegungen, streckten die Händchen aus und richteten ihren Blick auf den Löffel. Die älteren Kinder brachten einem Misstrauen entgegen, wenn man ihnen sagte, sie sollten etwas einnehmen, sie wollten ungern heran. Hatte man ihnen dann das Saccharin beigebracht, so waren sie plötzlich ganz umgeändert. Sie verzogen ihre Mienen zum Lächeln, antworteten auf die Frage, wie es geschmeckt habe, mit „gut" oder „süss" und weigerten sich durchaus nicht, eine zweite Dosis zu nehmen.

Ein ähnliches Resultat erzielte Kussmaul[1]) schon bei Neugeborenen: „Wurde Zucker in den Mund gebracht, so wölbten die Kinder die Lippen schnauzenförmig hervor, pressten die Zunge zwischen die Lippen und begannen behaglich zu saugen oder zu schlucken."

Genzmer[2]), Preyer[3]) und Lichtenstein sahen Aehnliches.

Ein gerade entgegengesetztes Bild boten diese Kinder, wenn ihnen einige Tropfen Chininlösung dargereicht wurden. Die jüngeren verzerrten ihr Gesicht, wurden unruhig, fingen an zu weinen, mit den Beinen zu strampeln, warfen ihr Köpf-

1) Kussmaul, Ueber das Seelenleben Neugeborener. S. 17.
2) A. Genzmer, Untersuchungen über die Sinneswahrnehmungen des neugeborenen Menschen. Inaug.-Dissert. Halle 1873.
3) W. Preyer, Die Seele des Kindes. Leipzig 1890.

chen hin und her, spuckten das Dargereichte aus und weigerten sich, weitere Gaben zu nehmen. Manche mussten sogar auf Chinin erbrechen. Die etwas älteren Kinder verzerrten auch ihr Gesicht, machten eine ganze Anzahl von Schluckbewegungen rasch nach einander, offenbar, um die schmeckbare Substanz möglichst schnell aus dem Munde zu entfernen. Viele riefen, es möchte doch nichts mehr davon gegeben werden, andere bedienten sich des Ausdruckes „bah", sobald ihnen die Empfindung des Bitteren zum Bewusstsein gekommen war. Wieder andere antworteten auf die Frage, wie es schmeckte, mit „schlecht".

Genzmer fand bei Darreichung von Chinin an Neugeborene Folgendes:

„Applicirt man ihnen eine Chininlösung von etwa 3 bis 5 %, so verziehen die Kinder das Gesicht, kneifen die Augen zusammen, der Schlund wird krampfhaft zusammengezogen, der Mund weit geöffnet, die eingebrachte Flüssigkeit mit dem reichlich ergossenen Speichel ausgestossen, kurz, es werden dieselben mimischen Bewegungen hervorgerufen, die man beim Erwachsenen als ‚bitteren Gesichtsausdruck' bezeichnet."

Eine ähnliche, jedoch nicht gerade so deutliche Reaction wurde bei Darreichung von Natr. chloratum beobachtet.

Auf Acid. muriat. war die Reaction etwas anders. Die Kinder empfanden auch das Saure im Allgemeinen sehr unangenehm, fingen an zu weinen und unruhig zu werden. Sie verzerrten auch ihr Gesicht, aber meistens in einer ganz charakteristischen Weise, so dass man aus dem Mienenspiel fast mit Bestimmtheit schliessen konnte, dass etwas Saures gegeben war. Sie zeigten das saure Gesicht, wie man es auch beim Erwachsenen sieht, wenn er eine stark saure Substanz geniesst.

Auch Genzmer fiel es auf, dass die Kinder bei Darreichung von Säuren ein ganz charakteristisch saures Gesicht machten, das nach seiner Ansicht besonders darin besteht, dass die Kinder Würgbewegungen machen und zu gleicher Zeit die Mundwinkel stark in die Höhe und zur Seite ziehen. Es sei an dieser Stelle hervorgehoben, dass das Mienenspiel nach Darreichung irgend einer der Lösungen bei jüngeren Kindern viel ausgeprägter und deutlicher ist als bei älteren, dass es infolgedessen für den Experimentirenden viel leichter ist, bei jüngeren Kindern sich ein richtiges Urtheil über den wirklichen Zustand zu bilden, als bei älteren, welch letzteren es die Natur bereits in die Hand gegeben hat, willkürlich ihren Gefühlen nach aussen hin Ausdruck zu verleihen oder sie zu unterdrücken.

Kussmaul sagt mit Bezug auf das Mienenspiel bei Neugeborenen nach Darreichung schmeckbarer Substanzen:

„Das Mienenspiel erscheint bei den Neugeborenen in überraschend scharfer Ausprägung und kann zugleich nur hier in seiner ganzen Reinheit studirt werden, da es in späteren Lebensepochen durch den Willen bald in Form von Selbstbeherrschung, bald in Form von Uebertreibung vielfach verfälscht wird."

Zu der zweiten Gruppe von rachitischen Kindern, also zu denjenigen, deren Geschmacksempfindungen entschieden herabgesetzt waren, gehören von den 105 mit Rachitis behafteten im Ganzen 12. Es sind dies die folgenden:

№	Knabe	Geschlecht	Krankheiten, die ev. neben Rachitis noch bestanden	Rachitische Symptome
1	2½ Jahr	Knabe	Pertussis inc.	Epiphysenauftreibung a. d. ob. Extr., Kyphose, rach. Rosenkranz, off. Stirnfontanelle.
2	2 Jahr	Mädchen	Pertussis	Offene Stirnfontanelle, beginn. Kyphose, Kopfschweiss, hat erst 6 Zähne.
3	22 Mon.	Mädchen	—	Florides Stadium: tête carrée, rach. Rosenkranz, Epiphysenauftreibung, abnorm grosse Stirnfontanelle.
4	2 Jahr	Knabe	—	Florides Stadium: offene Stirnfontanelle, rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftreibung, tête carrée.
5	18 Mon.	Knabe	—	Noch keine Zähne, rach. Rosenkranz, grosse Stirnfontanelle.
6	11 Mon.	Mädchen	Bronchitis	Pectus carin., Bronchitis, rach. Rosenkranz, Kopfschweiss.
7	13 Mon.	Knabe	—	Craniotabes, Kyphose, rachit. Rosenkranz, starke Epiphysenauftreibung a. ob. u. unt. Extremitäten.
8	2 Jahr	Knabe	—	Florides Stadium: tête carrée, Pectus carin., Epiphysenauftreibung, Kopfschweiss, kann nicht laufen.
9	14 Mon.	Knabe	—	Kopfschweiss, abnorm grosse Stirnfontanelle, tête carrée, rachit. Rosenkranz.
10	14 Mon.	Knabe	—	Starke Epiphysenauftreibung, rach. Rosenkranz.
11	2 Jahr	Mädchen	—	Tête carrée, offene Stirnfontanelle, verspät. Zahnung.
12	6 Jahr	Mädchen	Scrophulose	Starke Epiphysenauftreibung, rachit. Rosenkranz, kann nicht laufen.

Das Verhalten dieser Kinder bei den Geschmacksprüfungen war ungefähr folgendes:

Gab man irgend eine der vier Lösungen, so konnte man bei ganz genauer Beobachtung nur eine sehr geringe Reaction merken. Die Kinder dieser Gruppe hatten zwar Geschmacksempfindungen, jedoch so abgeschwächte, dass ihnen das Angenehme resp. Unangenehme der dargereichten Lösungen nur wenig zum Bewusstsein kam. Gab man Saccharin, so verhielten sie sich ganz ruhig, schluckten dasselbe herunter, als ob es Wasser gewesen wäre. Bei Darreichung von Acidum

mur. und Natr. chlorat. war das Verhalten ähnlich. Sie weigerten sich nicht, von Neuem zu nehmen, nur, dass sie manchmal verwundert aufschauten. Etwas intensiver wirkte das Chinin bei diesen Kindern, jedoch lange nicht so, wie bei solchen mit normaler Geschmacksempfindung. Es war oft sehr schwierig, zu entscheiden, ob bei diesen Kindern wirklich noch Geschmacksempfindungen vorhanden waren oder nicht. Wir mussten die Untersuchungen häufig wiederholen, wir mussten durch mancherlei Hilfsmittel uns zu überzeugen suchen, wie die Sache jedesmal stand. So z. B. versuchten wir bei manchen Kindern, bei denen wir auf andere Weise nicht zum Ziele kommen konnten, auf folgende Art und Weise uns Sicherheit zu verschaffen: Wir nahmen irgend ein süsses Confect, das ausgehöhlt war, und gaben es mehrmals nacheinander zu essen. Sie wurden dadurch so weit gebracht, dass sie eine freundliche Miene aufsetzten. Gaben wir nun eines, in das wir aber vorher, ohne dass es die Kinder merkten, irgend eine der unangenehm schmeckenden Lösungen hineingegossen hatten, so nahmen sie dasselbe ebenso bereitwilligst, wie die ersteren, zerkleinerten es im Munde, stutzten dann aber plötzlich, schauten verwundert auf, hielten mit den Kaubewegungen an und spuckten das Ganze aus, so dass wir daraus schliessen konnten, dass ihnen das Unangenehme zum Bewusstsein gekommen war. Dasselbe Experiment hatte bei den normal reagirenden natürlich einen viel eclatanteren Erfolg.

Manche Kinder waren so ängstlich, dass sie es geradezu nicht wagten, zu weinen oder auf die Frage, wie es schmecke, mit „schlecht“ zu antworten, trotzdem mehrmals die betreffenden schlecht schmeckenden Substanzen gegeben wurden. Manchmal gelang es, diese Schwierigkeit dadurch zu überwinden, dass wir der Mutter eines Kindes auftrugen, die Lösungen dem letzteren einzugeben, während wir von irgend einem Versteck aus das Mienenspiel des Kindes beobachteten. Wir konnten so verschiedentlich die Beobachtung machen, dass Kinder, die bei unseren Untersuchungen vorher alle Lösungen ruhig ohne Aeusserung eines Affectes zu sich nahmen, auf die Lösungen deutlich reagirten, wenn sie von der Mutter in unserer Abwesenheit applicirt wurden.

Was nun die dritte Gruppe von Kindern anbelangt, diejenigen nämlich, welche von den vier Lösungen gar nichts schmeckten, so gehören dazu 6 rachitische:

№	Alter	Geschlecht	Krankheiten, die ev. neben Rachitis noch bestanden	Rachitische Symptome
1	17 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: beginnende Kyphose, abnorm grosse Stirnfontanelle, tête carrée, rachit. Rosenkranz, Epiphysenauftreibung an allen Extremitäten.
2	18 Mon.	Knabe	—	Florides Stadium: Kopfnähte nicht verwachsen, tête carrée, Spasmus glottidis, rachit. Rosenkranz, Bronchitis, Epiphysenauftreibung a. d. ob. Extremitäten.
3	2 Jahre	Mädchen	Oxyuren	Epiphysenauftreibung an allen Extremitäten, rachit. Rosenkranz, grosse Stirnfontanelle.
4	3 Jahr	Mädchen	—	Florides Stadium: starke Epiphysenauftreibung an den ob. u. unt. Extremitäten, rach. Rosenkranz, Kopfschweiss, Bronchitis.
5	14 Mon.	Knabe	—	Tête carrée, Epiphysenauftreibung an allen Extremitäten, Kopfschweiss, rachit. Rosenkranz.
6	1 Jahr	Knabe	—	Noch keine Zähne, rachit. Rosenkranz, grosse Stirnfontanelle, Pectus carinatum.

Diesen Kindern konnte man geben, von welcher Lösung man wollte, sie nahmen bereitwillig ohne Aeusserung eines Affectes, sie machten Saugbewegungen sowohl bei Saccharin, als bei Chinin, Chlornatr. und Acidum muriaticum. Man konnte deutlich ihrem Gesichte ansehen, dass es ihnen gleichgültig war, was sie bekamen, und mithin, dass sie keine Empfindung des Angenehmen resp. Unangenehmen hatten. Es war auch hier zuweilen schwer, sich ein richtiges Urtheil über den wirklichen Zustand zu bilden, theils wegen der Aengstlichkeit, theils wegen des unruhigen Verhaltens einiger Kinder. Es wurde daher jedes dieser Kinder drei- bis viermal, und zwar zu verschiedenen Zeiten, untersucht, um völlige Sicherheit zu haben, dass diese Kinder von den dargereichten Lösungen auch nicht das Geringste schmeckten.

Bei zwei rachitischen Kindern, die bei der ersten Geschmacksprüfung ein negatives Resultat lieferten, machten wir noch die Beobachtung, dass bei ihnen, als wir nach drei bis vier Monaten die Untersuchungen wiederholten, eine Veränderung eingetreten war insofern, als sie jetzt vollständig normales Verhalten bezüglich der Geschmacksempfindungen zeigten. Man sieht also, dass eine Besserung der Störungen bald eintreten kann; die Rachitis selbst hatte sich in dieser Zeit gar nicht geändert.

Wie wir im Vorhergehenden gesehen haben, litten von 105 rachitischen Kindern 18 an Geschmacksstörungen, bei zwei von letzteren war freilich bei späterer Untersuchung wieder normales Verhalten eingetreten.

Vergleichen wir mit diesem Resultat die Ergebnisse der Untersuchungen bei den nichtrachitischen Kindern. Es lassen

sich auch hier wieder die früher genannten drei Gruppen aufstellen. Von den 90 nichtrachitischen Kindern reagirten nämlich 77 normal. Ich lasse sie nachstehend folgen:

№	Alter	Geschlecht	event. Krankheit	№	Alter	Geschlecht	event. Krankheit
1	7 Mon.	Knabe	Bronchitis	40	2¼ Jahr	Mädch.	Pertussis
2	6 Jahr	Mädch.	Bronchitis	41	3½ Jahr	„	Pertussis
3	2 Mon.	„	Pertussis	42	2 Jahr	Knabe	gesund
4	5 Jahr	„	Bronchitis	43	5 Jahr	„	Pertussis
5	7½ Jahr	Knabe	Pertussis	44	5 Jahr	Mädch.	Pertussis
6	3½ Jahr	„	Pertussis	45	2 Jahr	Knabe	Pertussis
7	3 Jahr	Mädch.	Oxyuren	46	4½ Jahr	Mädch.	Pertussis
8	5 Jahr	„	Enteritis	47	4 Jahr	„	Phthisis incip.
9	5 Mon.	„	Pertussis incip.	48	2 Jahr	„	gesund
10	5 Jahr	„	Oxyuren	49	7 Jahr	„	gesund
11	2 Jahr	„	Oberarmfractur	50	14 Mon.	Knabe	Oxyuren
12	7 Jahr	„	gesund	51	13 Mon.	„	Pertussis
13	3½ Jahr	„	Pertussis	52	26 Mon.	„	Pertussis
14	8 Jahr	„	Nephritis	53	4 Jahr	„	Oxyuren
15	4 Mon.	„	abgelauf. Enterit.	54	7 Jahr	„	gesund
16	22 Mon.	Knabe	Pertussis	55	4½ Mon.	„	Ekzema capit.
17	3 Jahr	Mädch.	Bronchitis	56	17 Mon.	Mädch.	Pertussis
18	3 Jahr	„	Arthritis genu	57	6 Jahr	„	gesund
19	8 Mon.	„	gesund	58	5 Woch.	Knabe	Pertussis incip.
20	1 Jahr	„	Unterarmfraktur	59	5 Jahr	„	Ekzema capit.
21	6 Jahr	„	Enteritis	60	5 Jahr	„	Oxyuren
22	19 Mon.	Knabe	gesund	61	6 Jahr	Mädch.	Phthisis incip.
23	2 Jahr	„	Enteritis	62	2½ Jahr	„	Pertussis
24	5¾ Jahr	Mädch.	Pertussis incip.	63	5 Mon.	Knabe	Pertussis
25	3 Mon.	„	Ekzema capitis	64	4 Jahr	Mädch.	Bronchitis
26	13 Mon.	„	Bronchitis	65	7 Jahr	„	gesund
27	5 Jahr	Knabe	Bronchitis	66	26 Mon.	Knabe	Bronchitis
28	4 Jahr	Mädch.	Oxyuren	67	2 Jahr	„	Bronchitis
29	17 Mon.	Knabe	Bronchitis	68	1 Jahr	„	Pertussis
30	3½ Jahr	Mädch.	Pertussis incip.	69	1½ Jahr	Mädch.	Pertussis
31	2 Jahr	„	Pertussis incip.	70	5 Jahr	„	Pertussis
32	3 Jahr	„	Bronchitis	71	3 Mon.	Knabe	Pertussis
33	2 Jahr	„	Bronchitis	72	18½ M.	Mädch.	Bronchitis
34	8 Mon.	Knabe	Enteritis	73	7 Jahr	„	Parotitis idiop.
35	6 Jahr	„	Pertussis	74	6½ Jahr	Knabe	Bronchitis
36	13 Mon.	„	Pertussis incip.	75	5 Jahr	Mädch.	Pertussis
37	4 Jahr	Knabe	Pertussis	76	4½ Jahr	„	Pertussis
38	6 Jahr	„	Pertussis	77	6 Jahr	Knabe	Pertussis
39	2 Jahr	Mädch.	Oxyuren				

Eine Abstumpfung der Geschmacksempfindungen zeigten unter den nichtrachitischen 10 Kinder:

№	Alter	Geschlecht	event. Krankheit	№	Alter	Geschlecht	event. Krankheit
1	2½ Jahr	Knabe	Ekzema capitis	6	5 Jahr	Mädch.	Enteritis
2	3 Jahr	„	Angina tonsillar	7	5 Jahr	Knabe	Pseudocroup
3	2 Jahr	„	Bronchitis	8	4 Jahr	„	Oxyuren
4	2 Jahr	„	Pertussis	9	4½ Mon.	„	Ekzema capitis
5	4 Jahr	„	Oxyuren	10	3½ Jahr	Mädch.	Bronchitis

Völlige Aufhebung des Geschmacks war bei drei nicht rachitischen vorhanden:

№	Alter	Geschlecht	event. Krankheit
1	2 Jahr	Knabe	Bronchitis
2	2 Jahr	„	Pertussis
3	$2^1/_4$ Jahr	Mädchen	Oxyuren, Idiot

Von den 90 nichtrachitischen Kindern litten also 13 an Geschmacksstörungen, oder procentualisch ausgedrückt, 14 %, darunter freilich ein Idiot, während, wie wir gesehen haben, von den 105 rachitischen 18, gleich 17 %, daran litten.

Bezüglich der drei Gruppen der nichtrachitischen Kinder gilt dasselbe, was oben für die einzelnen Gruppen der rachitischen Kinder angeführt ist. Es soll nur noch bezüglich der ersten Gruppe sowohl der rachitischen wie nichtrachitischen Kinder einiges nachgeholt werden. Wenn bei dieser Gruppe von normaler Reaction gesprochen wurde, so ist das so aufzufassen, dass die einzelnen Kinder im Allgemeinen eine gleiche, präcise Reaction zeigten, dass jedoch hier und da geringe Abweichungen von der Norm vorkamen, die man aber noch nicht als eine Störung des Geschmackes ansehen kann. So fand sich eine Reihe von Kindern, die im Uebrigen normalen Geschmack hatten, nur für saure Sachen besondere Vorliebe an den Tag legten. Bei Natr. chlorat. und Chinin verzogen sie ihr Gesicht, Saccharin nahmen sie mit Wohlbehagen und, was auffallend war, auch Acid. muriaticum. Wir konnten auch meistens von den Müttern den Befund bestätigt finden, indem diese angaben, dass die Kinder zu Hause saure Speisen den anderen vorzögen. Eine andere Reihe von Kindern zeigte die Eigenthümlichkeit, dass sie auf die unangenehm schmeckenden Substanzen in abnorm starker Weise reagirten, so dass man eine Steigerung der Geschmacksempfindungen annehmen konnte. Sobald nämlich eine der drei Lösungen (Acid. muriat., Natr. chlorat. oder Chinin) applicirt war, traten solche Zeichen der Unlust, des Missbehagens zu Tage, dass eine weitere Untersuchung geradezu unmöglich war. Weinen, Würgbewegungen, Erbrechen, Schütteln mit dem Kopf, Abwehrbewegungen mit Händen und Füssen, Ausspucken der eingegebenen Lösung, alles dieses konnte man sofort nach der Darreichung bei diesen Kindern beobachten. Chinin wirkte dabei meist am intensivsten.

Bei manchen Kindern konnte eine Nachwirkung einzelner Geschmäcke constatirt werden. War z. B. Chinin gegeben, und gab man dann sogleich Saccharin, so entstand dieselbe

Gesichtsverzerrung, wie sie bei Chinin eintritt; dieselbe blieb oft noch bestehen, wenn sofort eine zweite oder dritte Gabe von Saccharin hinzugefügt wurde, bis dann nach einiger Zeit das verwunderte und später freundliche Gesicht der Kinder anzeigte, dass ihnen das Süsse zur Empfindung gekommen war. Umgekehrt ging es, wenn zuerst Saccharin, dann Chinin gegeben wurde. Der Umschlag des freundlichen Gesichtes in das Gegentheil war hier in der Regel deutlicher als in dem ersten Falle zu erkennen.

Alle vier Lösungen wurden bei den meisten Kindern der ersten Gruppe bedeutend besser geschmeckt, wenn man vor Darreichung einer der Lösungen Wasser eingab.

Allzulanges Experimentiren rief fast immer Abstumpfung der Geschmacksempfindungen hervor.

Es ist viel darüber gestritten worden, ob die Kinder, besonders die aus den ersten Lebensjahren, das Süsse bereits als etwas Angenehmes, das Bittere, Saure, Salzige dagegen bereits als etwas Unangenehmes empfinden oder ob der Geschmackssinn der Kinder nur in ganz unbestimmter Weise functionire und die mimischen Ausdrücke einfache Reflexerscheinungen seien, die durch einen geringeren resp. stärkeren Reiz hervorgebracht würden. Für die erstere Ansicht spricht sich A. Kussmaul aus. Er machte zahlreiche Experimente und fand als Endresultat: erstens, dass der Geschmackssinn bereits bei Neugeborenen in seinen wesentlichen Empfindungsformen thätig zu sein vermag, zweitens, dass mit bestimmten Geschmacksempfindungen bestimmte mimische Ausdrücke verknüpft sind.

Magendie[1]), Vierordt[2]) und Preyer theilen die Meinung Kussmaul's.

Ebenso konnte Lichtenstein aus seinen Untersuchungen den sicheren Schluss ziehen, dass den Kindern der Geschmack von Süss, Bitter, Sauer, Salzig bestimmt zur Perception komme.

Die zweite Ansicht vertreten unter anderen Bichat[3]) und Genzmer.

Bichat lässt alle Sinne, also auch den Geschmackssinn, in unbestimmter Weise functioniren:

„Les sensations, d'abord confuses, ne tracent à l'enfant que des images générales; l'oeil n'a que le sentiment de lumière, l'oreille que celui du son, le goût que celui de

1) Magendie, Vorlesungen über das Nervensystem und seine Erkrankungen. Uebersetzt von Dr. Jos. Krupp. Leipzig 1841.

2) Handbuch der Kinderkrankheiten. Herausgegeben von Gerhardt.

3) Bichat, Recherches physiologiques sur la vie et la mort. P. I. Art. VIII. §. 3.

saveur, le nez que celui d'odeur; rien encore n'est distinct dans ces affections générales."

Genzmer sagt:

„Ob die Kinder bei der Einwirkung der bitteren und sauren Lösungen schon Ekel empfinden, ist schwer erweislich. Wir sehen nur Reflexe, deren Eintreten beim Erwachsenen mit Ekelgefühl verbunden zu sein pflegt; beim Erwachsenen sind aber auch die Brechbewegungen mit hochgradigem Ekelgefühl verbunden, während sich der Säugling selbst durch wiederholtes Erbrechen durchaus nicht in dem Geschäft der Nahrungsaufnahme stören lässt. Wahrscheinlich kommt dem Neugeborenen der Geschmack des Süssen und Bitteren erst mit der Zeit, nach öfterer Wiederholung des Reizes zum Bewusstsein."

Zur weiteren Erklärung führt Genzmer an: „Werden die Geschmacksnerven in einer mässigen Weise erregt, so erfolgen Saugbewegungen als einfacher Reflex; ist der Geschmacksreiz ein zu starker, so erfolgt Speichelfluss und Würgbewegung, ebenfalls als einfacher Reflex. Letzteres kann wohl nur bei der Application von bitteren und sauren Lösungen der Fall sein, da der süsse Geschmack nie so penetrant, so kräftig ist, um die zweite Reihe von Reflexen auslösen zu können. Den differenten Gesichtsausdruck erkläre ich mir durch einen von den Tastkörperchen percipirten Reiz, den die Säure vermöge ihrer adstringirenden Eigenschaft ausübt."

Die Beobachtungen, die wir bei unseren Untersuchungen an den jüngeren Kindern der ersten Gruppe machten, brachten uns zu der Ueberzeugung, dass die Ansicht der zuerst genannten Autoren die richtige ist. Mit Recht sagt Preyer, bezugnehmend auf die Worte Genzmer's: „Wenn jede beliebige, mässige Reizung der Geschmacksnerven als einfacher Reflex Saugbewegungen bewirkte, jede beliebige, starke Reizung derselben dagegen ebenfalls als einfacher Reflex Würgen, so müsste auch der intensivste süsse Geschmack nur als mässiger Reiz angesehen werden, und es wäre unverständlich, dass unter sonst gleichen Umständen die Mimik bei Bitter eine andere, als bei Sauer und als bei Süss ist, wenn die entsprechenden Reize stark genug sind."

Man kann weiterhin gegen die Worte Genzmer's noch anführen, dass es auch viele Erwachsene giebt, die gleich nach dem Erbrechen mit Appetit wieder Nahrung zu sich nehmen können. Sieht man überhaupt ganz von den Würgbewegungen und dem Erbrechen ab, so bleibt noch eine ganze Reihe von Zeichen, die deutlich dafür sprechen, dass bei den Kindern unangenehme Empfindungen statthaben, wir meinen das Wei-

nen, die Abwehrbewegungen, das Schütteln mit dem Köpfchen u. s. w.

Kommen wir nun wieder auf die mit Geschmacksstörungen behafteten Kinder zurück. Vergleichen wir die Zahl derselben mit derjenigen, die sich bei den Untersuchungen Lichtenstein's herausstellte, so sehen wir zuerst, dass der Procentsatz der abnorm reagirenden rachitischen Kinder bei Lichtenstein grösser ist als bei uns (68% : 17%).

Ferner beobachten wir, dass von den nichtrachitischen Kindern Lichtensteins, abgesehen von drei Idioten, keines eine Geschmacksanomalie zeigte, während bei den von uns untersuchten, nichtrachitischen Kindern der Procentsatz der an Geschmacksstörung leidenden fast ebenso gross ist, wie bei den rachitischen (14% : 17%).

Aus unseren Untersuchungen ergiebt sich also deutlich, dass bei Kindern, sowohl bei rachitischen als nichtrachitischen, Geschmacksstörungen, sei es nun vollständige Aufhebung des Geschmackes oder Abstumpfung desselben, nicht allzuselten angetroffen werden. Bisher hat man von diesen Anomalien wenig Kenntniss gehabt. Hier und da findet man in der Litteratur vereinzelte Fälle angeführt, ohne dass aber die betreffenden Autoren näher auf die Aetiologie eingehen.

A. Genzmer berichtet von einem Falle, wo ein Mädchen am ersten Lebenstage wie in der sechsten Woche an einer 5%igen Chininlösung saugte, ohne irgend ein Zeichen des Missfallens von sich zu geben. Auch Kussmaul sah ein ähnliches Verhalten mehrer Kinder bei Darreichung einer 4%igen Chininlösung. Der erste, der nach dieser Richtung hin umfangreichere Untersuchungen anstellte, war Lichtenstein. Letzterer zieht aus dem Befunde, dass die Mehrzahl der rachitischen Kinder Geschmacksstörungen zeigten, während die nichtrachitischen, mit Ausnahme der drei Geistesschwachen, normal reagirten, den Schluss, dass der rachitische Krankheitsprocess und die verminderte resp. aufgehobene Perception der Geschmackseindrücke in Zusammenhang stehen. Er führt die bei den rachitischen Kindern gefundenen Geschmacksstörungen auf cerebrale Vorgänge zurück. Er sagt:

„Die Retardation der verschiedensten Functionen bei Rachitis ist in letzter Linie auf cerebrale Vorgänge zurückzuführen. Die Mehrzahl der Rachitiker überragt das geistige Durchschnittsmaass nicht, im Gegentheil bleibt hinter demselben zurück (Verzögerung der Dentition, der Sprache, der coordinirten Locomotion, schwieriges Haftenbleiben seelischer Eindrücke, spärlichere Aeusserungen der Psyche, des Intellectes, des Willens). Als anatomisches Substrat sind zweierlei Arten von Störungen anzuführen:

1. überstarke Vascularisation des Gehirnschädels, die nicht nur Haut, Knochen und Dura betrifft, sondern auch Pia, Hirnrinde, so dass die betreffenden Centren leicht afficirt werden können.

2. Vermehrung des liquor cerebro-spinalis mit der daraus resultirenden Druckwirkung und Ernährungsstörung."

Auf Grund unserer Beobachtungen kann man jedoch, da sich Geschmacksstörungen bei nichtrachitischen Kindern fast ebenso häufig vorfanden, als bei rachitischen und da zudem nur ein verhältnissmässig kleiner Procentsatz der rachitischen Kinder eine Geschmacksanomalie erkennen liess, der Schlussfolgerung Lichtenstein's nicht zustimmen. Keineswegs darf immer eine bei Kindern sich vorfindende Geschmacksanomalie als directes Symptom von Rachitis angesehen werden.

Auf Grund unserer Beobachtungen erscheint es fernerhin nicht statthaft, für die bei Kindern sich vorfindende mangelhafte Entwickelung des Geschmackssinnes jene von Lichtenstein angenommenen cerebralen Vorgänge verantwortlich zu machen. Wenigstens fehlt für die nichtrachitischen Kinder, bei denen sich in unseren Fällen Störungen des Geschmackssinnes vorfanden, jeder Anhaltspunkt für derartige cerebrale Vorgänge, wie sie Lichtenstein annimmt.

Es giebt nun eine ganze Reihe von Krankheiten, bei denen mehr oder weniger häufig Geschmacksstörungen — sowohl Abstumpfung als völlige Aufhebung — vorkommen, so z. B. bei Hysterie, Epilepsie, Tabes dorsalis, bei traumatischen Neurosen, Intoxication durch Grubengas. Jedoch konnten diese Erkrankungen, von denen ja ein Theil bei Kindern überhaupt selten auftritt, bei der Frage, welches in unseren Fällen die Ursachen der Geschmacksstörungen seien, völlig ausgeschlossen werden.

Anästhesien der Geschmacksnerven kommen weiterhin noch vor:

1. bei Erkrankung der peripheren Endorgane der Geschmacksnerven (Erkrankung der Zungenschleimhaut);

2. bei Affection (Compression) des nervus glossopharyngeus;

3. bei Erkrankungen des n. lingualis und Trigeminus innerhalb der Schädelhöhle;

4. bei Affection der Chorda tympani (Mittelohrerkrankungen);

5. bei Affection des nerv. facialis vom Eintritt der Chorda tympani an bis zum Ganglion geniculi.

Sodann sind centrale Geschmacksstörungen bei Erkrankungen des hinteren Abschnittes der inneren Kapsel beobachtet worden.

Dafür, dass eine von diesen Erkrankungen vorlag, fehlte uns jeder Anhaltspunkt.

Es erscheint uns überhaupt zweifelhaft, ja nicht einmal wahrscheinlich, dass in den Fällen, in denen wir eine Geschmacksstörung constatirten, krankhafte Processe im engeren Sinne die Ursache dieser Störungen bildeten. Jedenfalls ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass es sich bei jenen Kindern nicht etwa um eine Beeinträchtigung des bereits entwickelten Geschmackssinnes durch krankhafte Processe handelte, dass vielmehr bei ihnen der Geschmackssinn nicht genügend oder überhaupt noch nicht zur Entwickelung gelangt war.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Ungar für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für die freundliche Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Sohn des Gutsbesitzers Aug. Büssem und dessen Ehefrau Katharina, geb. Heyer, wurde geboren am 20. Jan. 1869 zu Viersen bei M. Gladbach. Er ist katholischer Confession. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Real-Progymnasium zu Viersen und dem Gymnasium zu Kempen a. Rhein, welch letzteres er Ostern 1890 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Hierauf studirte er Medicin, und zwar an den Universitäten Würzburg, Freiburg, München, Berlin und Bonn. Die ärztliche Vorprüfung bestand er am Ende des vierten Semesters in Würzburg, das Examen rigorosum im Mai 1894 in Bonn.

Er war in Berlin am städtischen Krankenhaus „Am Urban" unter Herrn Prof. A. Fränkel, sowie an der Universitäts-Frauenklinik unter Herrn Geheimrath Prof. Olshausen je 3 Monate als Coassistent thätig.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und Curse folgender Herren Professoren und Docenten:

In Würzburg: Bonnet, Fick, Fischer, v. Kölliker, v. Sachs, Schieferdecker, Schulze, Seufert, Röntgen.
In Freiburg i. B.: v. Kries, Warburg, Wiedersheim.
In München: Bauer, v. Kupfer, Tappeiner.
In Berlin: A. Fränkel, Gerhardt, Gusserow, Klemperer, Lassar, Lewin, Olshausen, Schlange, Silex, Winter.
In Bonn: Doutrelepont, Eigenbrodt, Finkler, Fritsch, Koester, Leo, Pelman, Pflüger, Saemisch, Schultze, Trendelenburg, Ungar.

Allen diesen Herren spricht Verf. seinen herzlichsten Dank aus!